图书在版编目(CIP)数据

现代办公管理大典／南兆旭 主编
—香港: 西迪商务出版公司, 1999.8 ISBN 962-8087-12-67
Ⅰ.现… Ⅱ.南… Ⅲ.行政—管理大典

现代办公管理大典

南兆旭 主编

出版发行: 西迪商务出版公司
开本: 787mm × 1092mm 1 / 16 印张: 95
字数: 1513千字
印刷: 1999年8月第1版
版次: 1999年8月第1次印刷
书号: ISBN 962-8087-12-67

定价: 64.00元（图书共16册）

需要全本请访问 www.ertongbook.com

目　录

现代办公设备与办公自动化

第一节　数据库应用技术……（猿

□概述（猿

□基本概念（源

□数据库系统设计方法与步骤（远

第二节　多媒体技术 ……（愿

□多媒体的概念（愿

□多媒体在办公室的应用（怨

□当今的多媒体产品（怨

□多媒体的实际应用（怨

□多媒体 孕税是计算机发展的一大趋势（员园

□通用多媒体信息系统的功能（员园

□普及版多媒体系统的功能（员园

□多媒体数据管理系统的特点（员员

□多媒体开发函数工具的功能（员员

□目前市场上的多媒体硬件产品（员员

第三节　陨藕砸酝蕴耘网络技术 ……（员园

□即时通信（员园

□陨藕砸酝蕴耘互联网的由来和发展（员猿

□陨藕砸酝蕴耘互联网的未来（员源

□陨藕砸酝蕴耘网络协会（员怨

□怎样成为 陨藕砸酝蕴耘互联网的一个组成部分（员远

□网络资源(5
第四节　办公自动化的主要设备 …… (
□电子计算机(
□打印机(
□扫描仪(
□触摸屏(
□复印机(
□传真机(
□多功能电话机(
□摄像机(
□无线电寻呼机(
□轻印刷设备(

现代办公设备与办公自动化

需要全本请访问 www.ertongbook.com

第一节

数 据 库 应用技术

计算机的出现改变了我们的工作环境和生活环境，使我们真正进入了信息时代。计算机加快了信息的传送和处理速度，缩小了我们的空间和时间距离，使整个人类加强了联系和交流。计算机的使用使我们面临成几何级数增加的知识获取和信息处理，即所谓的知识爆炸或信息爆炸，但同时计算机的使用又能使我们能轻松自在地在知识和信息的海洋中遨游。

本节主要介绍计算机系统、计算机中的信息（即数据）表示、计算机的软件和硬件系统、计算机安全和病毒以及多媒体计算机的有关基础知识。

在现代，我们通常所说的计算机指的是电子计算机，俗称电脑。电子计算机是现代科技史最辉煌一成果之一，计算机技术的应用不仅直接创造社会财富，而且也改造人类的思想和行为，使整个人类社会完全进入信息时代。

信息时代的现代经济是知识经济，知识经济在某种意义上即是信息经济。信息经济依赖于现代信息技术，现代信息技术改造旧的行业并创造新的行业、新的就业机会和产生新的经济增长点。现代信息技术的信息加工、信息处理和信息传送等都依赖于计算机技术。计算机既是信息处理的主体，又是促信息技术发展的基础。电子计算机的功能决定着信息技术的发展水平，电子计算机的发展集中反映了现代信息技术的发展。

这里将介绍数据库的基本概念，包括数据库系统及其构成，数据库管理系统的功能等。同时，还将讨论设计一个数据库应用系统的基本方法及过程。

【概述】

数据处理是计算机应用中最大的一个分支。据估计，全世界计算机中有 [illegible] 以上的时间用于数据处理。

数据处理对计算机系统资源（包括硬件、软件和人员）的要求与其它方面的应用（如科学计算等）有很大差别。从软件方面来说，数据库技术是数据处理最新和最有效的技术。

数据库技术除了应用于企业、银行、图书、情报等传统数据处理领域以外，在计算机科学的许多其他应用领域如人工智能、计算机辅助设计，尤其在办公自动化系统中已成为不可缺

少的一部分。

【基本概念】

（一）数据库管理系统

数据库管理系统（DBMS）是数据库系统中最重要的软件系统，可以说是数据库系统的核心软件。一般来说DBMS应具备下列功能：

（1）数据库定义功能，这个部分主要由它的数据描述语言（DDL）完成。DDL语言主要用于建立、修改数据库的库结构。

（2）数据存取功能，这部分主要由它的数据操作语言（DML）完成。DML语言主要用于对数据库数据的追加、删除、更新、查询等操作。

（3）数据库运行管理功能，这主要包括系统控制、数据的安全性、完整性检查、日志的管理等。

（4）数据组织、存储管理功能，主要包括文件读写、安排组织、缓冲区管理等。

（5）数据库的维护及其它功能，主要包括数据库的初始装入、数据转储、数据的恢复、数据转换公用例程等。

数据库管理系统是计算机系统中庞大的应用软件，自1968年美国IBM公司研制了世界上第一个数据库管理系统DBASE以来，至今已有几十种数据库管理系统问世，并投入使用。由于其管理的数据模型不同而被分为三大类，即：层次型、网络型、关系型。目前关系型的数据库管理系统因其有扎实的关系数据理论作基础及简单、实用、易为用户所接受而最为流行。像国内普及的[illegible]系列，[illegible]以及我们将要学习的[illegible]等数据库管理系统均属关系型的。

（二）数据库系统

数据库系统是一个包括软件和硬件在内的应用系统。例如，为财务管理部门所设计的财务管理系统，为某企业设计的企业管理系统，为宾馆设计的宾馆管理系统，为某单位设计的办公自动化系统均属数据库系统。当然这些应用系统的设计使用了上述的数据库管理系统这个软件工具。

数据库系统一般由四部分构成：

1. 硬件

硬件即计算机的硬设备，包括主机（CPU和内存储器）及外部设备。数据库系统对计算机硬件的要求与数值计算等其它应用不同，除了要求CPU的处理速度高，内存储器的容量大以外，还要求有较多高质量的外部设备——大容量磁盘机、高速磁带机以及高速宽行打印机等。

在我国建立数据库系统一般还要求所用的计算机和相应外部设备具备汉字处理能力。

2. 软件

数据库系统中的软件主要包括操作系统、数据库管理系统（DBMS）应用程序和主语言编译程序。

操作系统是其它各种软件的基础，结构一般比较复杂，由生产厂家或者软件公司提供。在我国的大多数应用场合要求操作系统支持中文处理功能。

数据库管理系统如上所述，是相当复杂的软件工具，也由软件公司提供。

应用程序则是由应用编程人员利用数据库管理系统提供的数据操作语言 [illegible]和高级语言（即上述的主语言）配合编程而得，当然这必须根据用户对系统的要求而定。目前的许多 [illegible]为开发方便，给开发人员提供了两类工具：

·上述的编程工具，主要为专业软件人员设计复杂的应用系统使用。

·桌面工具，主要为一般用户使用，用它可设计一些简单的应用系统。如：产品销售、一般的藏书管理、家庭收支管理等等，用桌面工具，你不用受编程的困扰，只需选择桌面系统给你显示的按钮或输入相应的数据即可。

[illegible]数据库

·数据库是一个在数据库管理系统（[illegible]）控制下的通用化的、综合性的有序数据集合，可以为各类用户提供共享数据而又具有最小的信息冗余度，并且能够保证数据与应用程序高度的独立性，由于可能同时有多个用户程序并发地使用数据库，数据库系统还应该具有及时而有效地处理数据并保证数据的安全性和完整性的功能。

在这里我们仅讨论关系型的数据库（[illegible]是关系型的数据库管理系统）。在一个关系型的数据库管理系统中，设计者可以设计若干个数据库（[illegible]）。一个数据库又可以包含若干个关系。那么什么是关系呢？

·关系实际上就是一张二维表（[illegible]称关系为表）。表的每一行叫做一个记录，每一列称为一个字段。表中应含有哪些字段？每个字段的名称、类型、在计算机中占用的空间是多少？另外，你的库应含有几个表，表的名称等等，这是数据库设计所要做的工作。

下面给出一个简单的职工管理系统中所设计的数据库。

（[illegible]职工档案表

工作证号	姓名	部门	职务	性别	年龄	职称	政治面貌	简历
[illegible]	赵为军	厂办	主任	男	[illegible]	工程师		…
……								

（[illegible]职工健康普查表

工作证号	身高	体重	血压	病历
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	…
……				

（[illegible]职工工资表

工作证号	工资	工龄	补贴	洗理	水电	实发
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
……						

实例中的职工状况数据库含有三个表。其中,(葬表是职工档案表,它由 怨个字段组成,这个表中的每一行数据(即一条记录)表示了一个职工的档案信息。(遭表是职工健康普查表,它由 缘个字段构成。该表中的每条记录描述了每个职工的健康状况。(糟表是职工的工资表,该表由 苑个字段组成,它的每一条记录描述了每个职工的工资结构。

在一个数据库系统中,需要哪些数据库,每个数据库中应含有哪些关系,每个关系又由哪些字段构成,这些必须根据用户要求和规范科学的设计方法进行设计。

【数据库系统设计方法与步骤】

数据库系统的设计包括数据库的设计和应用程序的编写与调试。因此,数据库系统的设计过程实际上是应用系统的设计过程,其复杂程度紧紧依赖于用户对系统的应用需求。这里仅以设计一般性的数据库系统为例。

(一)设计标准

一个好的应用系统应尽可能达到以下标准:

(员系统设计的准确性:

所设计的数据库及应用程序必须完全符合用户要求,这是系统设计的主要目标。

(圆保证数据库的安全性、完整性和有效性:

设计好的系统应当保证数据库中数据的正确有效,应防止用户有意或无意删除有用数据或输入无效数据,输入错误数据。

(猿系统应具有灵活性:

系统建成后,用户会有不断的更新要求,而这种更新应尽可能少修改或不修改应用程序。也就是说,系统在设计时应考虑到发展需要。留有余地和扩充接口。

(源系统应具有高效性:

一个好的系统,应使数据库占用的存储空间尽可能的少 ;应用程序对数据的存取时间尽可能短 数据的传送量尽可能的小。

为了达到上述目标,设计过程的每一步都应充分考虑。

(二)设计步骤

员、设计逻辑数据库及应用程序细框图

所谓逻辑数据库的设计对关系型而言,就是设计数据库及其所含的每个表,表中各字段名、类型和尺寸。应用程序的设计和数据库的设计是相辅相成、不可分割的整体。数据库一旦修改,应用程序会有所变动,而应用程序一旦由于用户需求而改变时也会引起数据库结构的变动。因此在这个过程中,应用程序只能产生细化的框图。

这一步又可细化为:

·数据的采集和分析,这是设计过程很关键的一个环节。它是在和用户充分接触的基础上,对设计过程中需要的有关资料(包括用户的需求、系统运行环境等)进行采集、整理、分析和筛选,为下一个环节的工作打好基础。

·各类表的设计及程序框图的构思,这个环节主要以第一个环节所处理的结果为依据,得到库中所应包含的各类表及组成表的各字段。同时,要根据用户的处理要求形成程序框图(对于简单系统,如果准备使用桌面操作环境,无需进行编程的,则可省略程序框图)。

·数据库与程序框图的磨合,这个环节中程序框图需要进行细化,细化过程可能会对前一步设计的各类表的结构提出修改,这种库结构的修改又可能导致其余各部分的框图的变化。这个环节的结果将形成最终的逻辑数据库(各类表的结构)和细化后的程序框图。

注意,对于复杂的关系数据库逻辑设计还应运用规范化理论进行优化。

圆形成物理数据库并编程调试应用程序

所谓形成物理数据库就是通过用数据库管理系统提供的数据定义语言 [illegible]对第一步设计在图纸上的各类表进行描述、编译、运行,形成存储在计算机物理设备中的实体。当然这也可以通过类似 [illegible]提供的桌面系统进行简单的操作完成。

至于程序框图的编程则主要采用数据库管理系统提供的数据操作语言 [illegible]和宿主语言结合完成。这些程序框图完成的功能主要是按照用户提出的要求对数据库进行数据的增加、删除、修改、查询、统计分析、计算、打印输出等。如果采用桌面系统可省略这一部分内容。

猿系统的测试与试运行

上一步完成后,一个数据库系统已初步形成,它是否满足用户的要求,它是否能正确无误的在任何环境下运行,还必须经过严格的测试及试运行阶段或联调阶段。在此过程中主要进行:

·实际运行应用程序,执行对数据库的各种操作,测试应用程序的各种功能。

·测量系统的性能指标,分析是否达到设计目标。

在上述工作中一旦发现问题,则需要对应用程序甚至数据库结构进行修改。修改完成后再进行测试、测量。这样循环往复直到满意为止。

源系统的运行与维护

数据库系统投入运行标志着设计开发任务的完成,同时也是维护工作的开始。因此,在系统设计阶段就必须考虑为用户提供强有力的维护手段和灵活的扩充接口。这一阶段的工作主要包括:

·数据库的安全性、完整性控制及系统的转储和恢复。

·性能的监督、分析和改进。

·数据库的重组织和重构造。

系统的运行环境是不以人的意志为转移的,用户的需求会随之不断改变,因此,数据库系统的维护工作永远也避免不了,设计阶段成功与否决定着后期维护工作量及复杂程度。

第二节

多媒体技术

【多媒体的概念】

近年来，多媒体（[illegible]）这一术语在计算机界流传甚广。在各种展览会上，多媒体展品格外引人注目。

那么，什么是多媒体呢？在人类社会中，信息的表现形式是多种多样的，我们把这些表现形式（或者说传播形式）叫做“媒体”。通常我们见到的文字、声音、图像、图形等都是信息表现的媒体，可以说多媒体是“古已有之”，并不稀奇。

多年来，人类一直希望能将多种媒体的信息进行统一处理。随着技术的发展，这种希望成为可能，人们已经拥有处理多媒体信息的能力。我们现在所说的“多媒体”，常常不是说多媒体信息本身，而主要是指处理和应用它的一些技术。因此，“多媒体”就常常被当作“多媒体技术”的同义语。

现在人们谈论多媒体技术时，常常是站在计算机的立场上。计算机的数字化及交互式的处理能力的确给多媒体技术的发展提供了条件，但多媒体技术是各种先进技术的综合，比如音象技术等。因此，从不同的角度看同一件多媒体产品时，就会有不同的定义。比如，人们常说的“多媒体计算机”又被称为“多媒体电视”。

关于多媒体的定义，众说纷纭。国外有人认为“多媒体是文字、图形、动画、视频和音频的结合”。也有人认为“多媒体是传统的计算机媒体——文字、图形、图像以及分析等与视频、音频、以及为了知识创建和表达的交互式应用的结合体”。还有人把多媒体看成是三种“革命”因素的总和：其一是在通讯中结合了电视中的音象能力；其二是出版发行的能力；其三是计算机交互式的处理能力。

总而言之，可以给多媒体（实际上是指多媒体技术或多媒体计算机）下这样的定义：多媒体是指能够同时抓取、处理、编辑、存储和展示两个以上不同类型信息媒体的技术。这些信息媒体包括：文字、图形、图像、动画、活动影像等。

要强调的是，正是由于利用了计算机中数字化技术和交互式的处理能力，才使多媒体技术成为可能，才能对多种信息媒进行综合统一的处理。这也就是为什么一般具有声音、图像

需要全本请访问 www.ertongbook.com

的电视机、录像机等还谈不上是‘多媒体’的原因。

【多媒体在办公室的应用】

据美国 [illegible]预测，多媒体产品在美国商务界、体育界、办公室和消费类产品商场的总销售额将从 [illegible]年的 [illegible]亿美元猛增到 [illegible]年的 [illegible]亿美元。在这期间，美国各类多媒体产品的总销售额累计超过 [illegible]亿美元。其中，商务界对多媒体产品的需求量最大。多媒体产品在办公室的应用主要在以下方面：

（1）视象会议：今后可能成为未来政治会议的标准手段。

（2）信息传播：如：政治演说、政治宣传等。

（3）行政运作规范传播：如各种法律、法规、政策等。

【当今的多媒体产品】

（1）与计算机有关的产品：多媒体 [illegible]机，多媒体终端，多媒体工作站，多媒体数据库，多媒体服务器，光盘等。

（2）系统软件：多媒体操作系统，多媒体全数据库管理系统，多媒体窗口系统，多媒体全编辑系统，多媒体数据格式转换程序库，多媒体邮件系统等。

（3）附加卡：视频信号提取、压缩、处理、播出卡，语音卡，[illegible]卡，[illegible]适配或仿真卡，[illegible]界面卡等。

（4）各种多媒体应用产品：电子出版物，多媒体百科全书，[illegible]和 [illegible]软件，动画节目，游戏，娱乐节目。

（5）外围设备：彩色图像扫描仪，触摸屏，全彩色 [illegible]电子摄像机，电子照像机，彩色传真机，彩色打印机，彩色复印机，高分辨彩色监视器等。

（6）通信产品：多媒体传输系统，可视电话，汽车定位系统等。

（7）集成电路产品：视频信号压缩 [illegible]解压缩芯片，[illegible]和 [illegible]芯片，图像图形控制芯片，[illegible]芯片，[illegible]芯片，网络接口芯片，[illegible]芯片等。

【多媒体的实际应用】

以比较自然的方式传递各种信息和进行人——机对话，是人们多年来长期追求的目标，而多媒体技术的发展为实现这一目标提供了条件。

多媒体技术广泛应用于人们的实际生活中是近几年才开始的事情，但已展现了广阔的发展前景。目前应用多媒体的领域很多，如教育与训练、各种演示系统、各种咨询服务、管理信息系统与办公自动化、多媒体电子出版物、讲演辅助、电视会议等。

【多媒体 孕税是计算机发展的一大趋势】

粤晨晨晨公司总裁说过“多媒体系统将会如 愿园年代个人计算机一样改变 怨园年代的人类世界。”也有人预测说，在 怨园年代，一半以上（或 苑缘以上）的 孕税机将成为多媒体 孕税 当我们回顾 愿园年代 孕税机飞速发展的历史时，也可以预测到 怨园年代的多媒体必将成为燎原之火。拥有多媒体技术的计算机作为声、图、文等信息存在和传输的实体，既可以办公用，也可以像电视机、录像机、音响等设备一样进入家庭。历史的经验证明，凡是能进入家庭的产品，都有着非常巨大的市场。多媒技术给计算机“进入每个家庭”提供了一个极好的机会。反过来，这一巨大的市场也给多媒体技术的发展提供了一个极好的机会。

总之，由于多媒体符合当前应用需求的潮流，必然会成为 怨园年代计算机发展的一大趋势。我们可以大胆预言，多媒体计算机在不远的将来很可能会占领一切目前拥有计算机、电视机、录像机音响的场所，其市场可能是计算机和音象系统的总和，并将占领一切文化艺术和娱乐场所。

【通用多媒体信息系统的功能】

通用多媒体信息系统即计算机领域中的超级生成平台，它的主要功能有：

（员）多媒体超级生成平台，用户不需编程序，只要将自己的构思输入，即可进行信息处理，生成所需系统，简单快速。

（圆）系统采用全保护模式编制而成，[illegible]系统下运行，速度极其快速。

（猿）具有图像显示、转换、放大、缩小、淡入、淡出、修饰、连续演播、滚动、闪烁等多种功能，数十种出图方式。

（源）支持点、线、框、圆、块等各种图形功能，各种扫描动作，各种图形特技。

（缘）支持采用 圆原点阵字库标准显示，配宋、仿宋、楷、黑四种字库显示，无级缩放，字形美观大方。

（远）立体声声音、音乐同时播放，数字存储支持 [illegible] 标准，具有多种控制功能。

（苑）用户程序的可嵌入性，在系统中用户可插入自己编制的程序。

（愿）支持鼠标、触摸屏操作，任意区域查询定义，一摸就灵。

（怨）语音环境任意选择，具有中、英、日语多种界面，随时切换。

（员园）各类资料文件采用数据库管理，兼容 [illegible]

（员员）支持字幕机功能。

【普及版多媒体系统的功能】

普及版多媒体系统的功能有：

(员在 [illegible]系统状态下直接支持,无需专业系统。
(圆系统编制采用 [illegible]批处理,具有循环、选择、跳转等多种功能。
(猿具有图像显示、转换多种功能。
(源支持多种图形功能、多种图形特技。
(缘立体声语音、音乐播放全后台操作。
(远支持 圆原点阵汉字显示及文件窗口。
(苑鼠标、键盘均可操作。

【多媒体数据管理系统的特点】

多媒体数据库实现了从单一文字数据库管理到图文声数据库管理系统的跃进,它具备以下功能:

(员独一无二多媒体汉字系统,突破原来 远圆[illegible] 源愿[illegible] 员远色文本型汉字体系限制,改变显示方式,真彩色显示,集输入、显示、打印于一体。

(圆支持各种图像显示、图像类型转换。

(猿支持 圆原点阵字库标准显示及各种文字显示,采用宋、仿宋、楷、黑四种字库,无级缩放。

(源支持立体声音乐、语言播放、数字存储,后台进行使用户可继续运行自己程序。

(缘支持鼠标、键盘等多种外驱动。

【多媒体开发函数工具的功能】

(员支持各种高级语言(悦[illegible]调用,所有函数用汇编语言、悦语言编制,接口良好。

(圆支持各种点线、圆、框、块的图形显示函数,各种扫描动作函数,各种图形特技函数。

(猿配相应多媒体工具软件。

【目前市场上的多媒体硬件产品】

目前市场上的多媒体硬件产品有:声霸卡、视霸卡、各种多媒体卡、红外式触摸屏、[illegible]卡、[illegible]卡、[illegible]卡、[illegible]转换卡、电容式触摸屏、大屏幕外投式投影仪、内投式投影仪、大屏幕显示器等等。

第三节

障碍延伸基础网络技术

【即时通信】

障碍延伸基础互联网是成千上万个计算机网络的松散联合体，这些网络将全世界几百万人保持着联系。尽管其设计初衷是为科研人员提供使用昂贵硬件资源的机会，但现已表明，作为一个通讯媒介，障碍延伸基础互联网的速度和效益已大大超过了其最初的使命。今天，它正被各界人士——教育工作者、图书馆馆员、消遣娱乐者、商人等等——用于各种目的，从彼此通讯到使用宝贵的信息与资源。障碍延伸基础互联网能给人们带来的好处，可想象为发现了一个高速公路网系统，使来往时间节省了几个小时；或想象为昼夜开放的一个图书馆，备有千百万计的书刊资料，你随时均可尽兴浏览；或想象为一个整夜不停的街区聚会，其中一角有一桌与你情趣相投的人，随时欢迎你的光临。这就是 障碍延伸基础互联网！本章将阐述为什么应该了解它。

新的和功能强大的通信方法的出现，预示着信息时代的来临。古登堡（[illegible]）印刷术的发明，使得人们能够把图书带出教会图书馆，拿到手头来阅读。而电话系统的出现，使得人们相互间能够即时通话。现在，障碍延伸基础互联网把出版和通信这两种技术融合在一起，把信息直接传递给他人，而无需图书出版商这样的中间人，也没有电话系统对送话方和受话方双方的同步限制。这是一个全新的世界，电子化的“临境”（[illegible]）世界，在这里，时间与空间几乎没有意义。地理上相距遥远的人们可跨时区通信，甚至无需谋面，来自成千上万个地方的信息每天[illegible]小时可供获取。这种全新的全球通信信息系统，互相交织在一起。

即使电视新闻广播已有几十年了，然而，我们所看到的大部分内容，都是根据电视网和广告商的意图精心挑选、剪接而成的。但是，开创电视广播的新纪元是在[illegible]年，当时，世界上的大部分地区都亲眼看到了美国对巴格达的轰炸，这是美国有线新闻网（[illegible]）对这一历史性军事行动未经审查和剪辑的实况报道。在整个海湾战争期间，[illegible]持续不断地进行战区实况报道，国家首脑和将军们与世界上其他人同时获知战况。人们认为，这种全球即时通信，在 障碍延伸基础互联网（及世界范围的其他网）上早有先例，并且实际上已被广泛应用了不只[illegible]年。海湾战争期间，障碍延伸基础互联网一直在不厌其烦地报道新闻实况，尽管少一点

魅力——没有视频特技和身着防弹外衣的英雄记者。

[illegible]互联网和电视的报道方式不同。在海湾战争的电视新闻报道中,我们都曾是观众,所看到的内容,取决于带有摄像机的几个人和拥有技术的一家公司,要把哪些图像给传送到我们家里来。但是,在 [illegible]互联网上,我们就成了记者、观众、制作组,可利用该网与同事或顾客交谈、或从事我们的工作。在有关 [illegible]互联网的讨论中,经常有“在信息面前人人平等”这句话。[illegible]互联网的确是一个真正的民主论坛,它不管你是一个最富有的 [illegible]家公司之一的总裁,还是一个仓库管理员、种土豆的农民、或分子生物学家,它都以同样的方法处理你的通信信息。是你所讲内容的价值与你的睿智,决定谁会听你的,而不是你的头衔。在大多数情况下,你都可随意地想说什么就说什么,什么时候想说就什么时候说。[illegible]互联网是一个开放型的共享环境,非常宽松,无需审查;这也是向学术和科研界一其根源所在一敬献的一份礼物。

【[illegible]互联网的由来和发展】

当然,[illegible]互联网并非一开始就是现在这样一个拥有成千上万个网络的全球网络系统。它也曾有过默默无闻、但却振奋人心的童年,作为一个网络,当时叫作 [illegible]即 [illegible]互联网的前身。[illegible]网开始作为美国政府分组交换网的实验研究,要追溯到 [illegible]年。[illegible],即国防部的远景研究规划局(后来改称为国防远景研究规划局),率先把相距遥远的计算机中心的研究人员联系起来,使他们能够共享硬件和软件资源,诸如外存储器、数据库和计算机等。使用射频与卫星技术进行通信的其他试验网,通过采用 [illegible]资助的网络互联技术,与 [illegible]网联通了。[illegible]年代初,原来的 [illegible]网分解成了两个网,即 [illegible]网和 [illegible]非机密军事情报网),但两网互联,允许彼此继续通信。起先,这种军用网和实验网的互联网,叫作 [illegible][illegible]后来只简称作 [illegible]了。

在最初的几年间,[illegible]网的使用者还仅限于军事、国防承包商、以及从事国防研究的大学。[illegible]年代后期,出现了一些分散的相互协作网,如 [illegible]网(世界范围的 [illegible]通信网)和用户网 [illegible] 它们开始只为大学的研究机构服务,后来也服务于商业部门。[illegible]年代初期,更多的协作网,例如计算机科学网 [illegible]和 [illegible]开始为学术研究机构提供全美范围的联网。这些网络不是 [illegible]互联网的组成部分,但后来经过专门的互联,允许在各机构之间相互交换信息。

在 [illegible]互联网的发展史中,紧接着的下一个重要时刻是 [illegible]年国家科学基金网 [illegible]的诞生。该网通过 [illegible]个大型计算机中心把全国的研究人员联系起来,并迅速扩展,联通了一些中等规模的全国性的学术网络,把大学与研究协会联接起来。[illegible]网在为科学研究提供网络服务方面,开始取代了 [illegible]网的位置。[illegible]年 [illegible]月,[illegible]光荣地卸任了。[illegible]也很快发现,其许多早期成员(计算机科学部门)都已联接到 [illegible]网上了,于是在 [illegible]年也不复存在了。

在国家科学基金网建成前后,[illegible]互联网呈跳跃式发展壮大,其所拥有的网络、入网的人员和计算机,在数量上均呈指数增长。类似的国际网络也在迅猛发展,遍及全球,并与美国的网络联通。例如,[illegible]互联网现已与澳大利亚、北欧、英国、法国、德国、加

拿大和日本等国家的网络联通。南美洲的网络正开始与 [illegible] 互联网联接。但迄今为止，在非洲 [illegible] 互联网尚无重大进展出现。

[illegible] 互联网继续发展壮大，势头不减，愈来愈多的组织，争先恐后地将其网络联接进来。毫不夸张地说，现在的 [illegible] 互联网已拥有了遍布全球的 [illegible] 多个网络。它已延伸到了 [illegible] 大洲的 [illegible] 个国家（的确如此，即使在南极洲也有一个）。有人估计，[illegible] 互联网的信息传输总量每月递增 [illegible]，直接使用 [illegible] 互联网本身的人在 [illegible] 万至 [illegible] 万之间，在 [illegible] 互联网与其它网络之间，交流联机信息资料的人数已达 [illegible] 万之多。

总的来说，[illegible] 互联网是最快的全球通信网。速度，通常指的是单位时间内信息吞吐量的大小，或信息通过网络传输的快慢。我们将会看到，[illegible] 互联网不只有一种速度，它能同时容纳低速网和最新技术的高速网，两者并存。美国的 [illegible] 网目前具有最快的综合速度，传输能力为每秒 [illegible] 兆比特，约合 [illegible] 页文稿，每秒 [illegible] 兆）比特的传输速率正在测试，届时将允许更高级的应用服务项目开通。例如，天气预报，把复杂的、由超大型计算机生成的天气预报形势图传送到气象中心。

入网数目的指数增长和高传输速率，确实促进了 [illegible] 互联网作为一个著名网络的广泛普及，这是其一；而另一个原因则是它在实现“兼容性”方面的成功。这里所说的“兼容性”，是指许多不同种类的网络联接在一起同时运行、并可相互通信的能力。只有计算机设备和网络硬件都遵守一定的标准，才能做到这一点。

或许你并未经常留意，“标准”在你的日常生活中起着很大的作用。例如，胶卷总是可以装进你的照相机，在商店买来的活页纸总与你的活页夹相配。图书馆按照标准规则编排图书目录，一旦你掌握了，就可到任何一家图书馆查找你所需要的书刊资料。相反，违反标准的事情将给你带来痛苦与烦恼。在计算机网络领域，标准也同等重要，没有标准，只有相同类型的计算机才能彼此通信，互联网岂不成了“空中楼阁”！[illegible] 互联网采用的标准，或称作“协议”，是一种“开放型”的。它意味着社会各界人士均可公开使用，来自于各种不同渠道的不同类型的计算机均能彼此通信。

【[illegible] 互联网的未来】

预见未来，绝非易事。况且，[illegible] 网络专家，并没有掌握大量的跟踪记录资料，来预测人们将怎样实际利用 [illegible] 互联网以满足日常生活的需要。早期 [illegible] 网的研制人员原先设想，利用该网向研究人员提供更便于使用的昂贵硬设备。但他们没有料到，相距遥远的研究人员为了彼此通信与开展合作所使用的电子邮件，数量非常之大，负担很重。尽管 [illegible] 网联接有超级计算机，但现在用得更多的还是合作研究与信息交流。

[illegible] 互联网联接的用户人员愈多，开始提供的应用软件愈多，因此，其将来的应用领域也就愈广，不会局限于电子邮件和文件传输。[illegible] 网络工程部已经演示了把自动售货机与家用设备（如烤箱和立体音响）联接在网上、可进行远程操作的情况。几项最近的实验表明，若在圣地亚哥或波士顿召开网络工程会议，通过实时传输会议发言和视频图像，可使得远在澳大利亚、欧洲和美国其他地区的研究人员“临境出席”（“[illegible]”）。

需要全本请访问 www.ertongbook.com